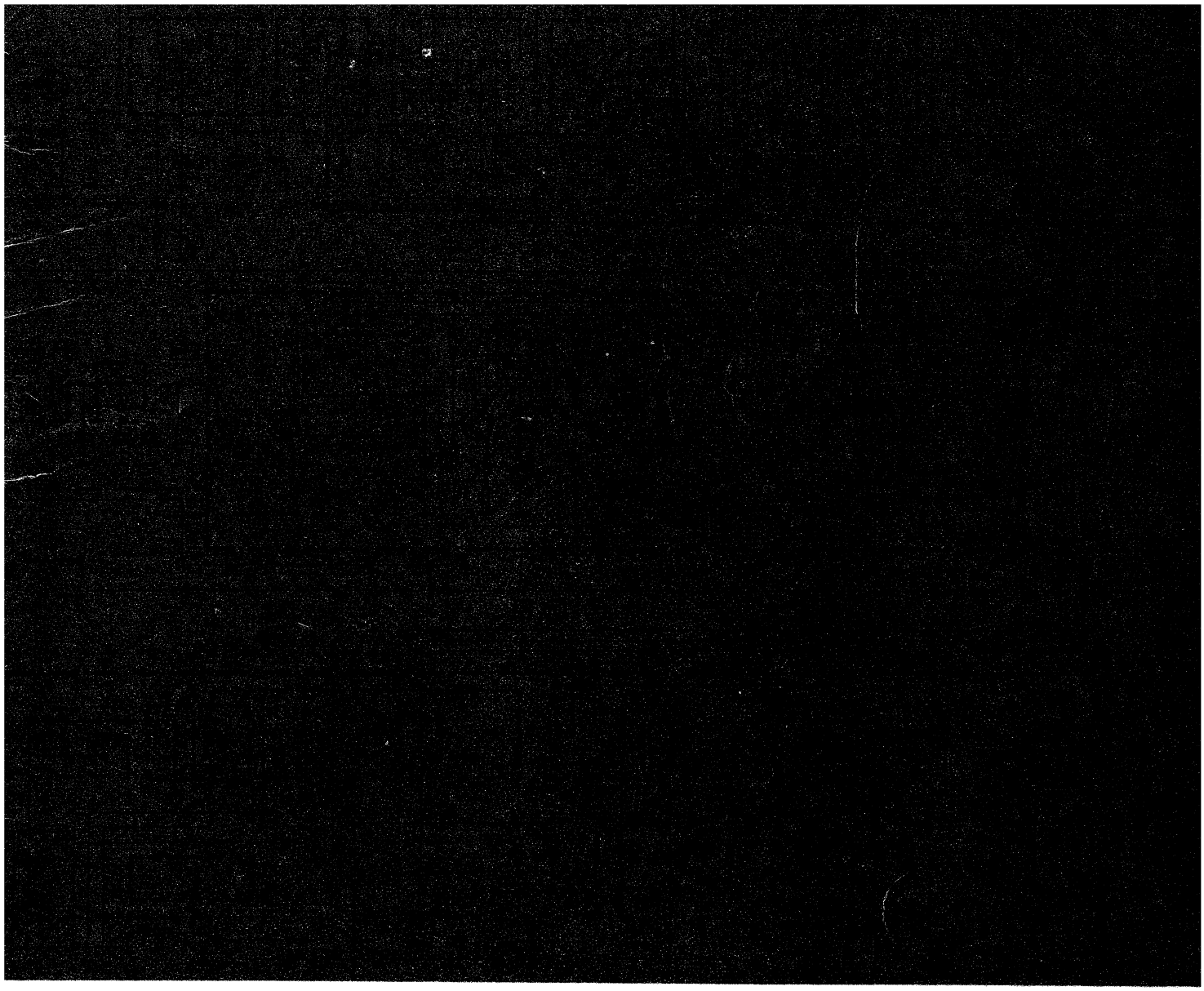


Serviceanleitung 01 A - 1/81

REMA toccata 940/2 hifi

Ergänzung zur Serviceanleitung „toccata 940 hifi" 01-2/77

VEB Rundfunktechnik REMA · 9150 Stollberg (Erzgeb.) Schillerstraße 4 · Ruf 5151

Die Pilotfrequenz (19 kHz) wird durch aktive mitgekoppelte RC-Filter (T 301, T 302) gedämpft. Die Dämpfung des Hilfsträgers (38 kHz) erfolgt durch Kompensation der Unsymmetrie des aktiven Schalters (Potentialverschiebung an pin 2).

Für die automatische Mono/Stereo-Umschaltung ist im integrierten Schaltkreis IS 301 eine weitere Phasenvergleichsschaltung eingesetzt, die bei vorhandenem Pilotsignal einen mehrstufigen Lampentreiber ansteuert (pin 6) als auch die 38 kHz-Hilfsträgerspannung zur Decodierung anlegt. Durch Anlegen des Massepotentials an den Anschluß „S" wird eine äußere Zwangsmonoschaltung bzw. eine rauschabstandsabhängige Mono/Stereo-Umschaltung realisiert.

2.2.8. NF-Vorverstärker

Für die Steckverbinder St/Bu I und St/Bu II kommen die neuen Steckverbinder nach TGL 37203 zum Einsatz. Damit ändern sich die Anschlußnummern wie folgt:

Steckverbinder

St/Bu I		St/Bu II	
alt	neu	alt	neu
2	5	—	1 (Kodierung)
4	4	1	2
6 + 8	3	3	3
10	2		
12	1		

2.2.9.1. Lautsprecher-Schutzschaltung

Tritt im gestörten Betrieb an den Lautsprecherausgängen ein Gleichspannungspotential auf, werden die gefährdeten Lautsprecherboxen durch die Schutzschaltung vom Verstärkerausgang getrennt. Bei positiver Störspannung schaltet der Transistor T 691 bzw. bei negativer Störspannung die Transistoren T 692 und T 693 das Basispotential vom Transistor T 657 nach Masse und das Relais A fällt ab.

3.6. Demontage der NF-Baugruppe

Nachdem die vier Steckverbinder getrennt und die von 1 bis 6 gekennzeichneten Schrauben **(Abbildung 1 und 2)** gelockert wurden, kann die NF-Baugruppe vom Grundchassis getrennt werden.

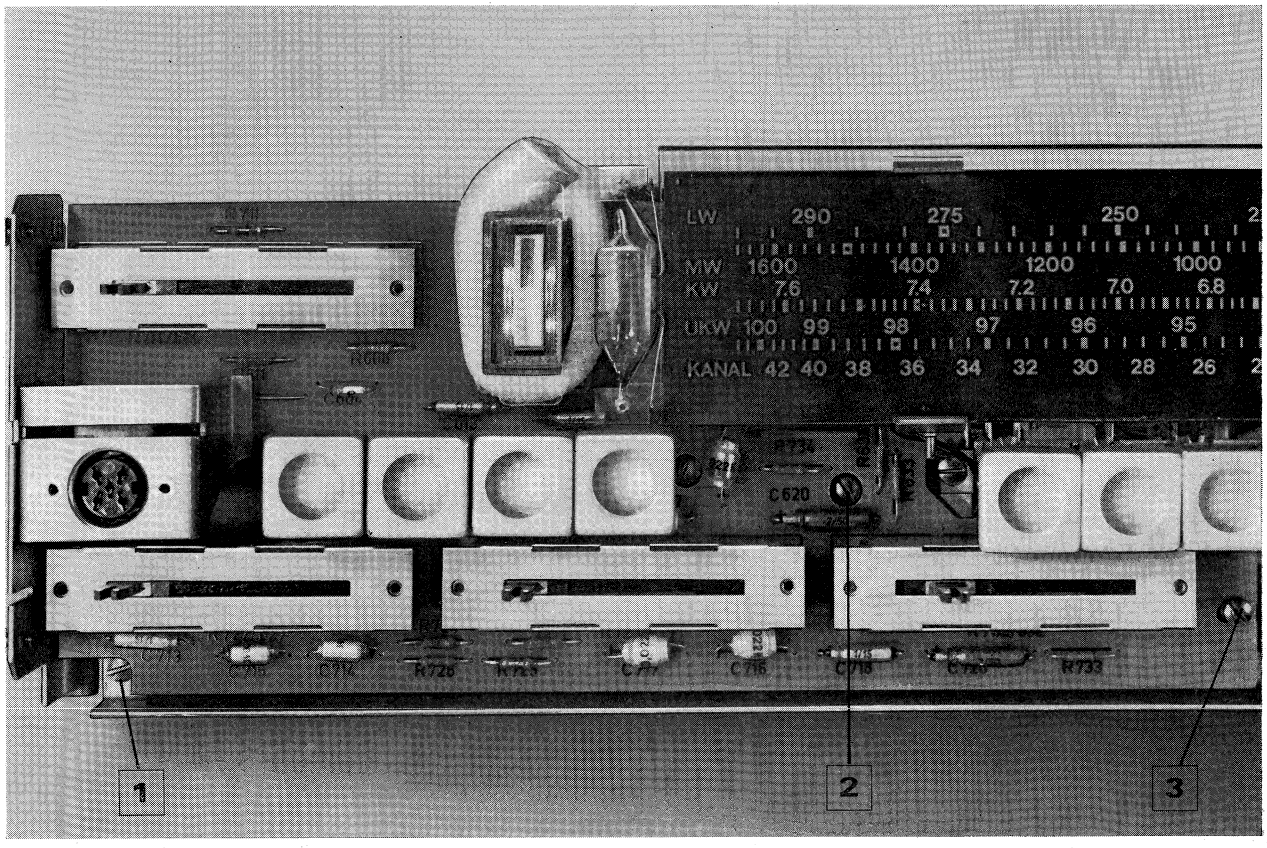
3.7. Ausbau des Netztransformators

Nach Ablöten aller Wicklungsanschlüsse und der Drahtbrücken zu den Sicherungen Si 802, Si 803, Si 804 sind die Befestigungsmuttern des Kernpaketes zu lösen. Nach Entfernen der Befestigungsschrauben für die Sicherungsplatte kann der Netztrafo nach oben aus dem Chassis ausgebaut werden.

3.8. Tastenführung

Die Justage der Tastenführung (Baugruppe AM-HF/ZF) muß so erfolgen, daß die Tasten im rechten Winkel zur Frontblende geführt werden.

Abbildung 1



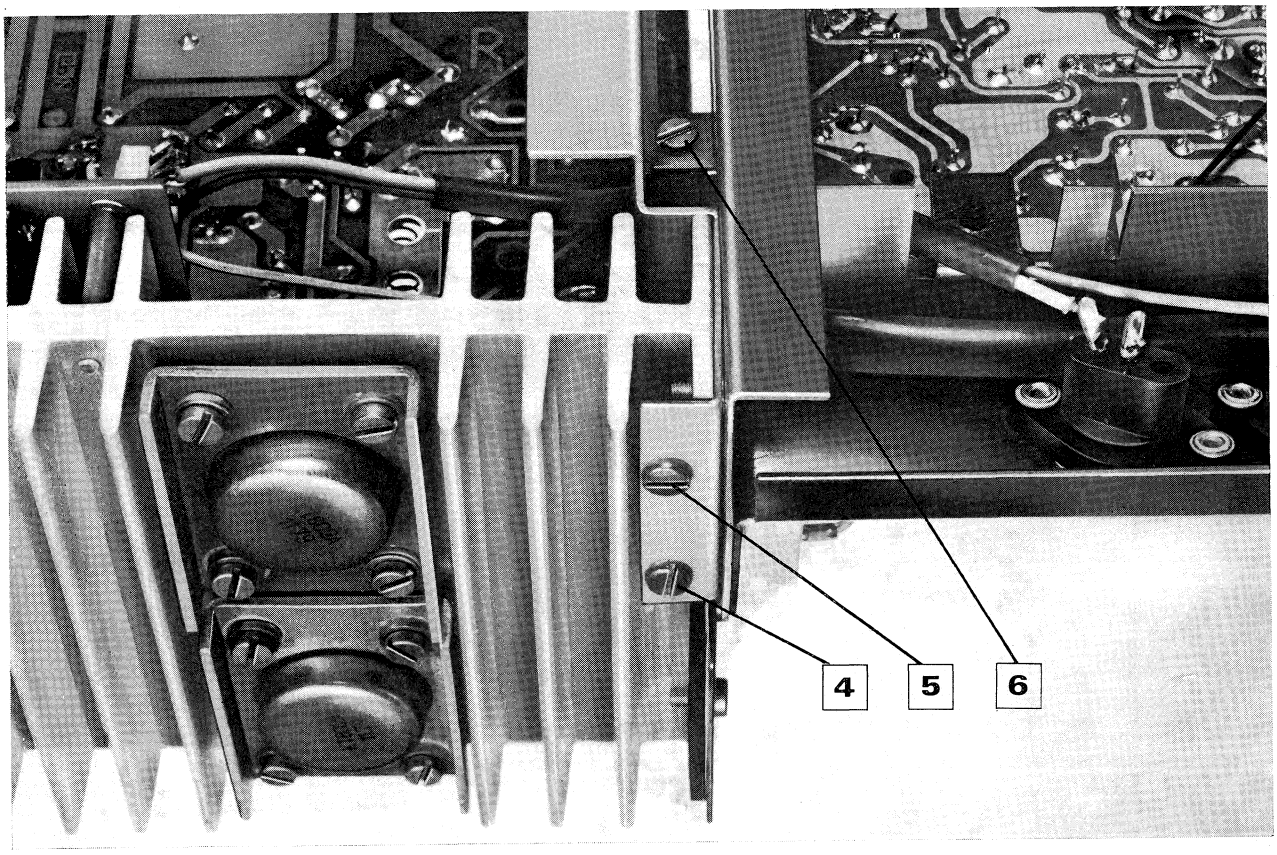
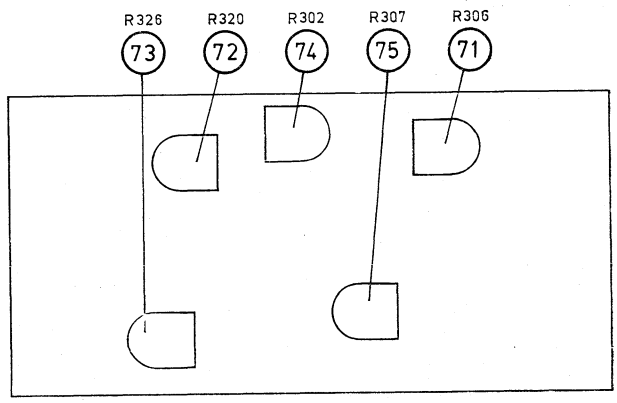


Abbildung 2

Abgleich		Bereich	Frequenz	Modulation	Pegel Meßgenerator	Ankopplung	Taste gedrückt	Zeiger-stellung	Ein-steller	Abgleich-anzeige	abgleichen	Bemerkungen
1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Decoder	nur bei Neuabgleich	Hilfsträger-oszillator	94 MHz	ohne	500 µV	über Symmetrier-übertrager an UKW-Antennen-buchse -Fern-	U	94 MHz	H,T lin	M31	(71) R306	Zählfrequenzmesser an M31; mit R 306 Frequenz 19000 ± 50 Hz einstellen (behelfsmäßiger Abgleich: R 306 in die Mitte des Fang-/Haltebereiches der PLL-Schaltung stellen, mit Stereosignal und Kontrolle durch Stereoanzeige)
		Pilottonfilter L		Pilotton 19 kHz 6 kHz Hub						NF-Ausgang	(72) R320	auf Minimum abgleichen, dabei Punkt 0 über 100 kΩ nach +16 V (U_B) anschließen (Abschalten des Hilfsträgeroszillators)
		Pilottonfilter R									(73) R326	
		38 Hz-Dämpfung									(74) R302	auf minimale Ausgangs-spannung (L oder R) abgleichen
		übersprechen		1 kHz 40 + 6 kHz Hub L oder R			U/Ra				(75) R307	L ◄► R abgleichen

4.1. Abgleichtabelle

— Abgleich (17) entfällt (Zeiger-Nullstellung)
— Abgleich (65) entfällt (AVC-Vorstufe)
— Abgleichtabelle Stereodecoder SD 2.7 als Ergänzung neu hinzu



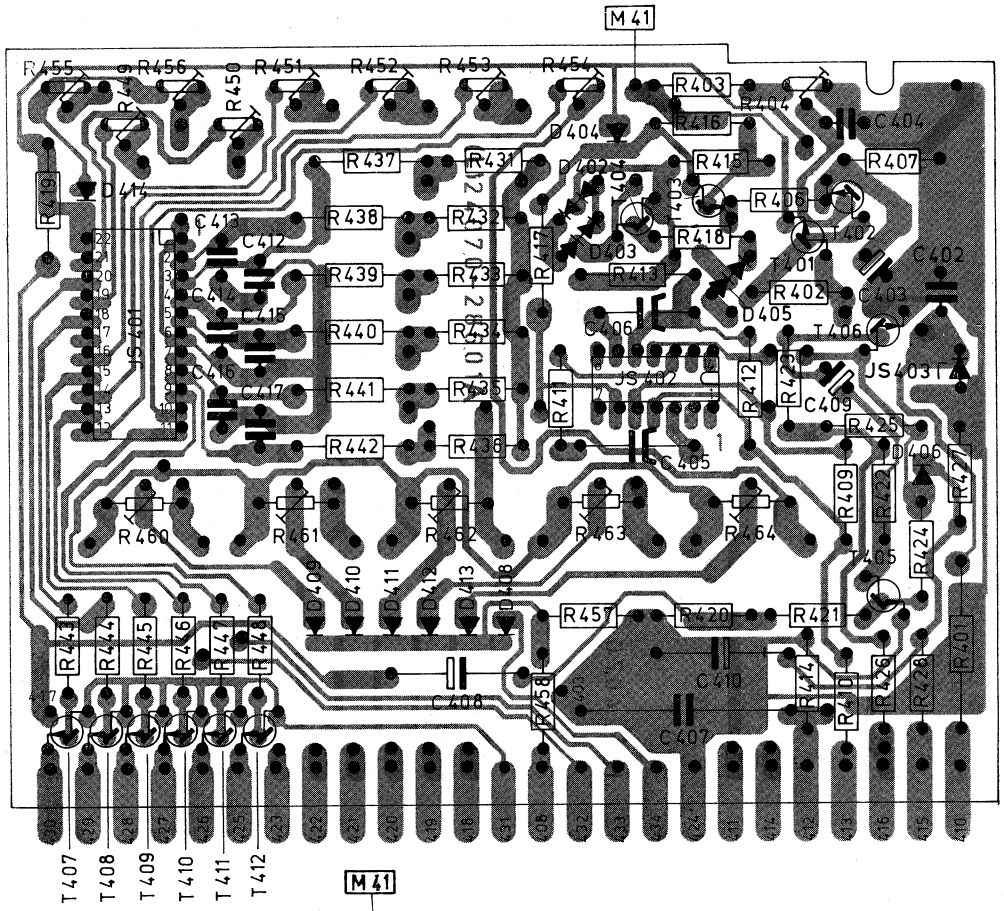
4.2. Abgleichpunkte

Stereodecoder SD 2.7 neu hinzu

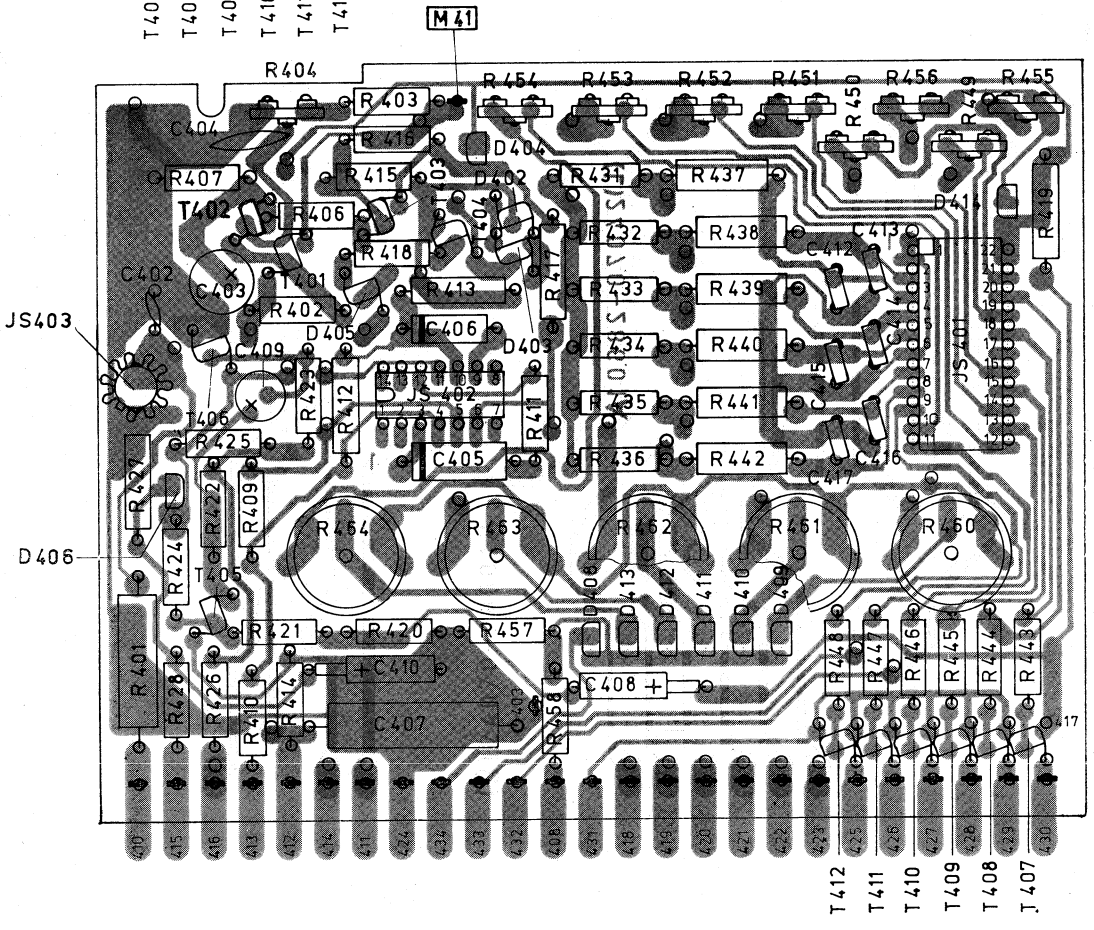
5. Leiterplatten

Sensor

Leiterseite

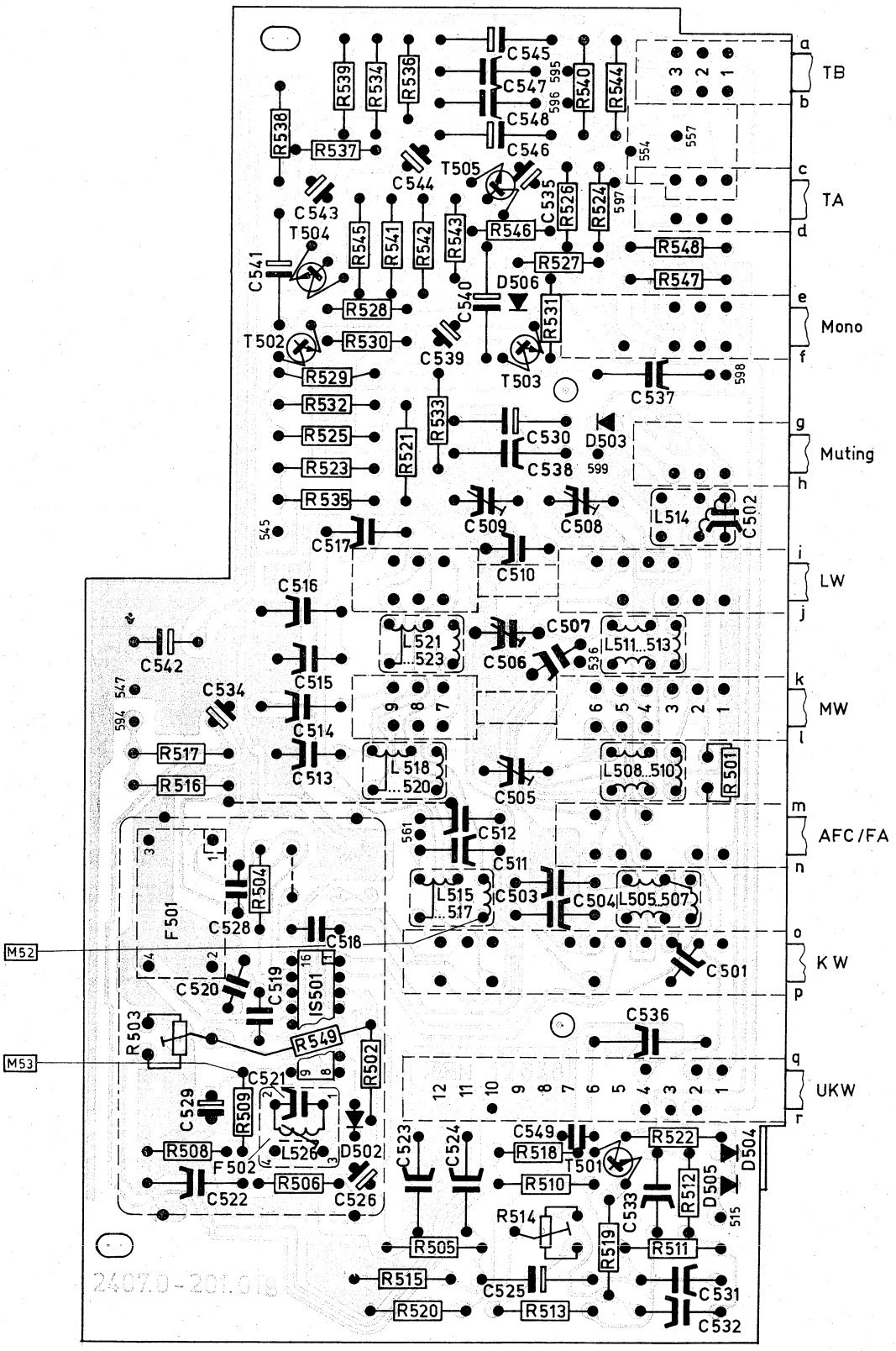


Bestückungsseite



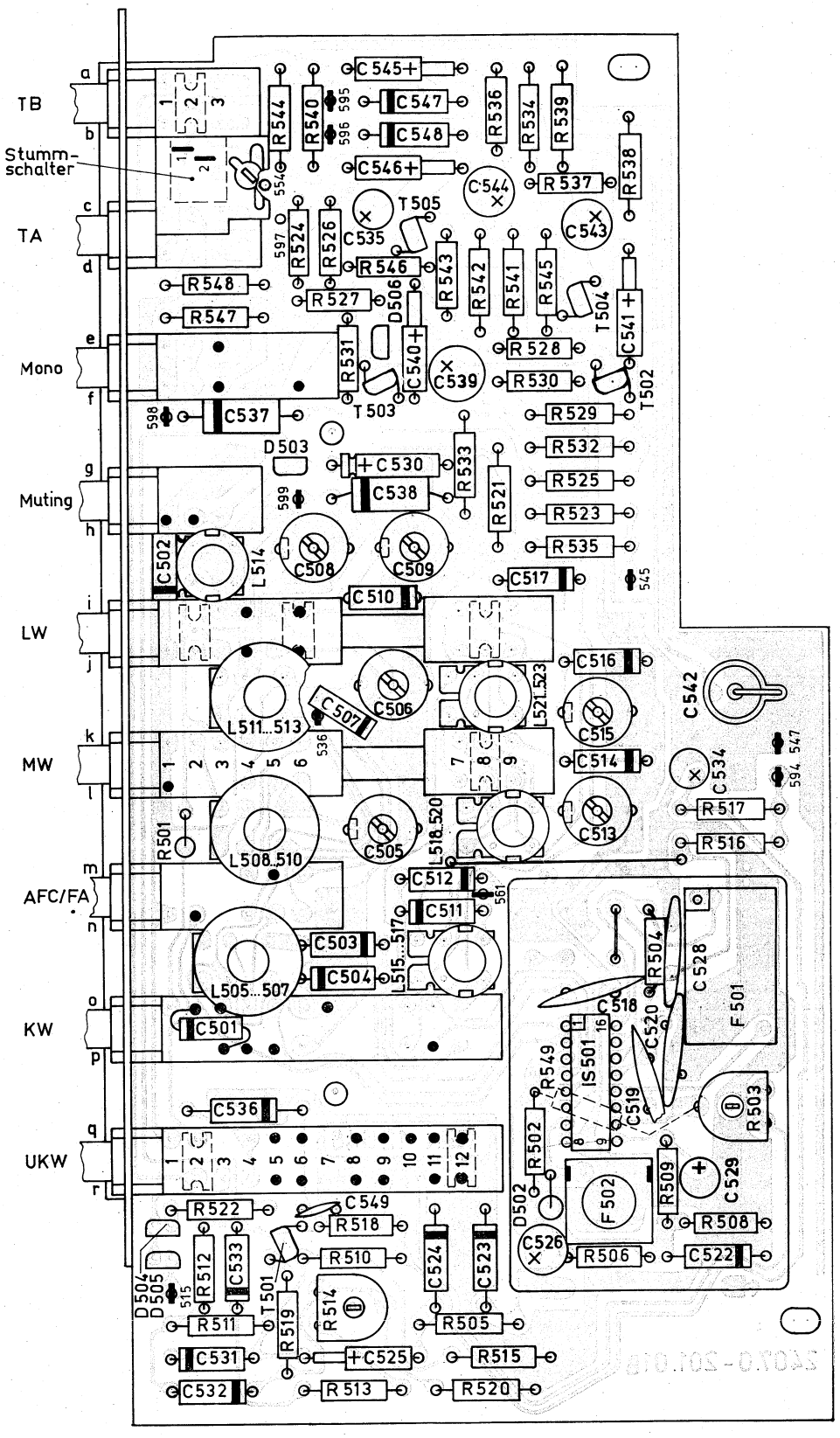
AM-HF/ZF

Leiterseite



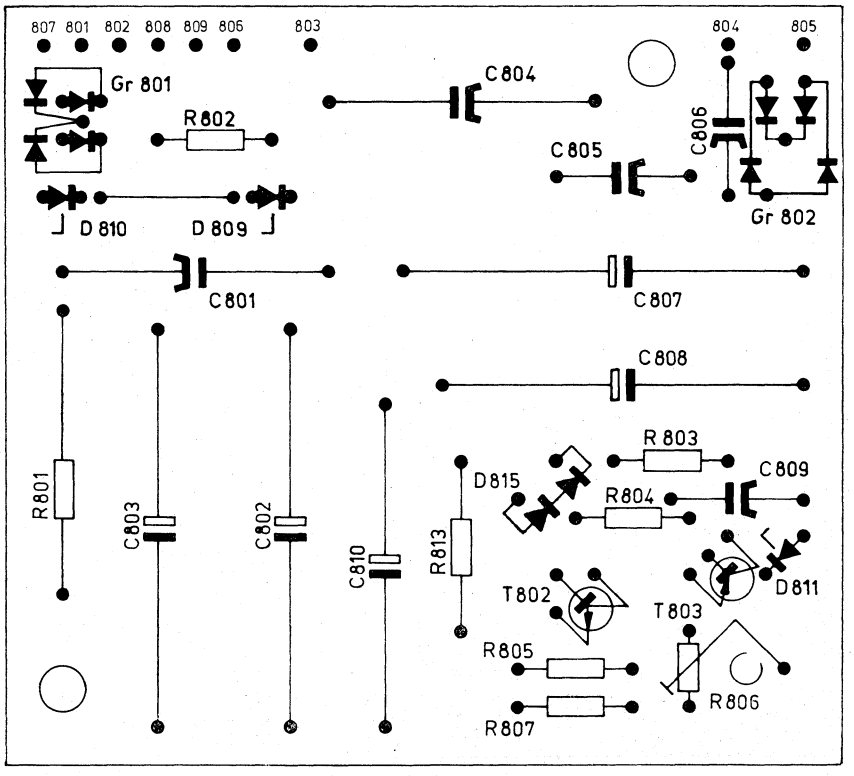
AM-HF/ZF

Bestückungsseite

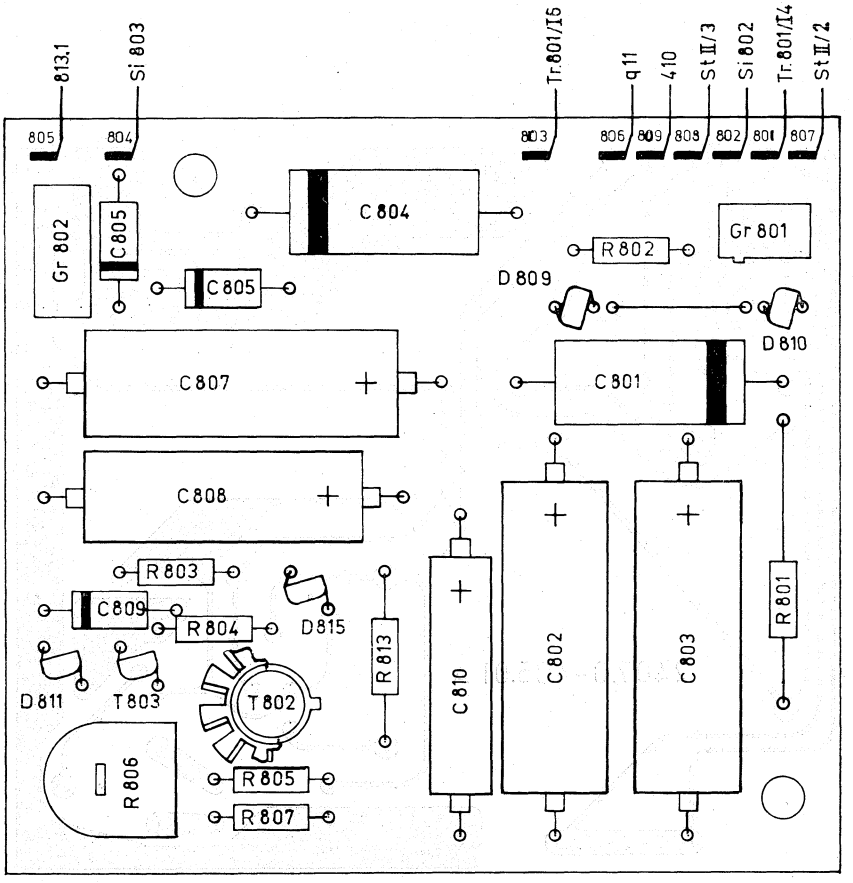


Netzteilplatte 1

Leiterseite

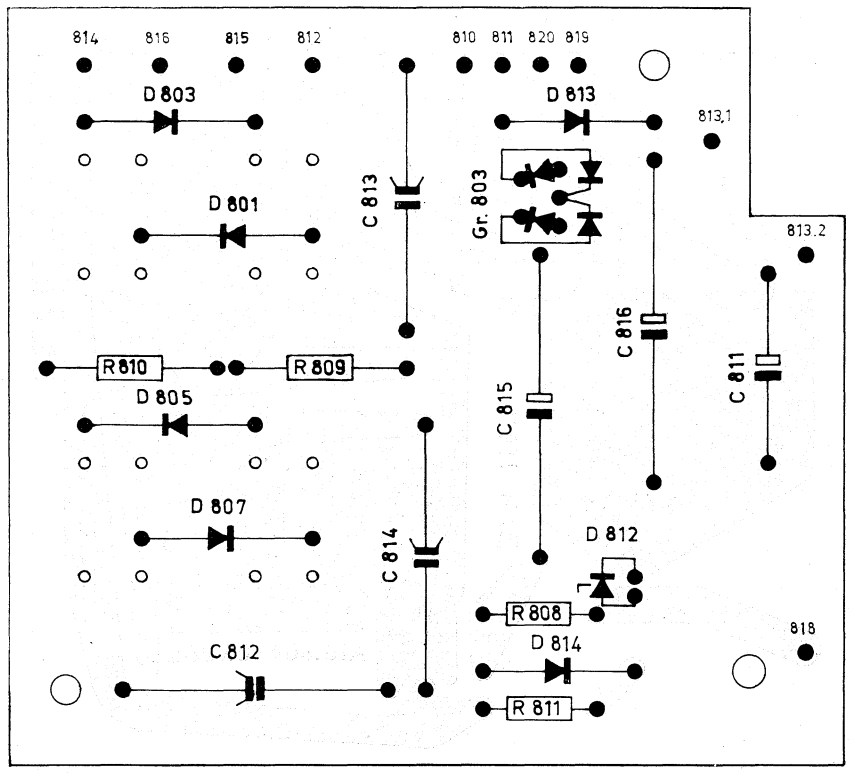


Bestückungsseite

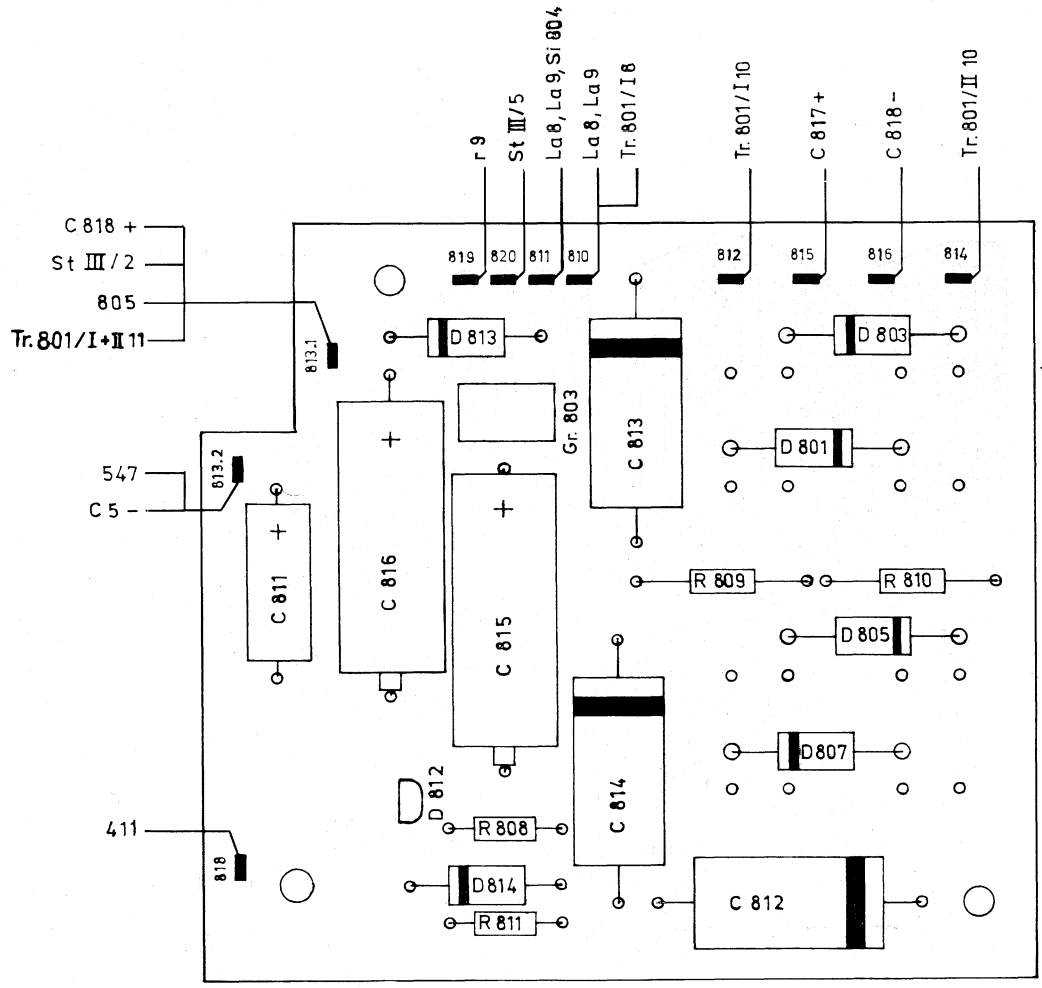


Netzteilplatte 2

Leiterseite

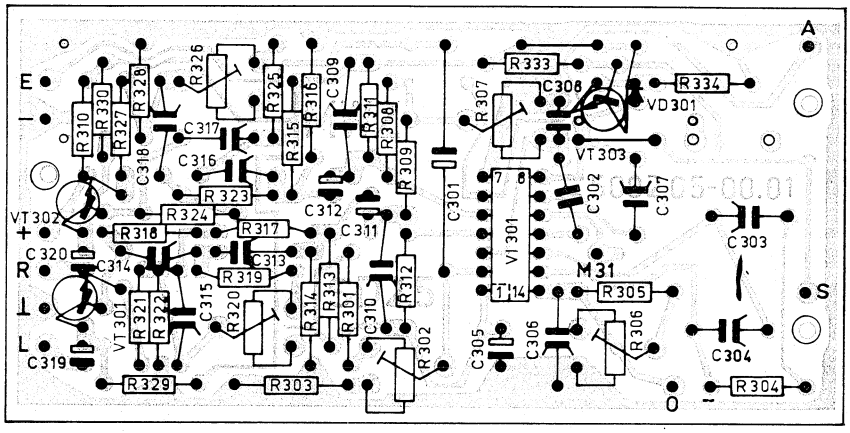


Bestückungsseite

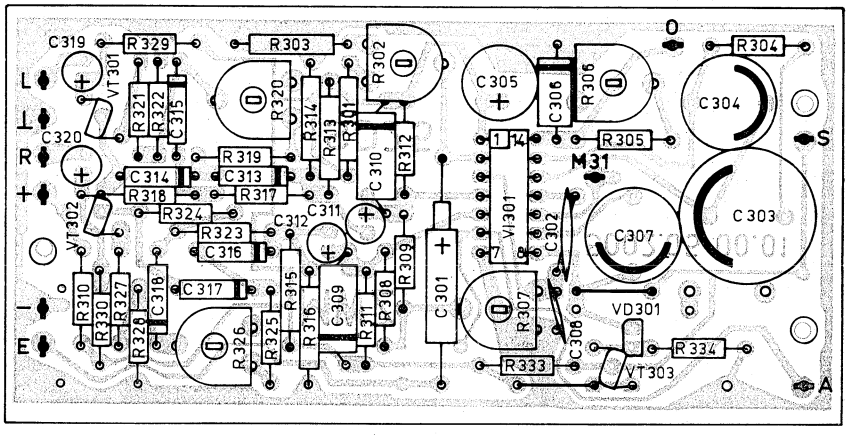


Stereo-Decoder SD 2.7.

Leiterseite

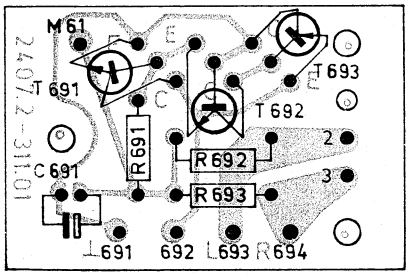


Bestückungsseite

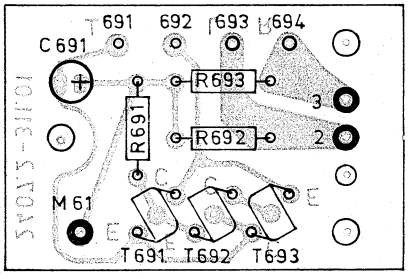


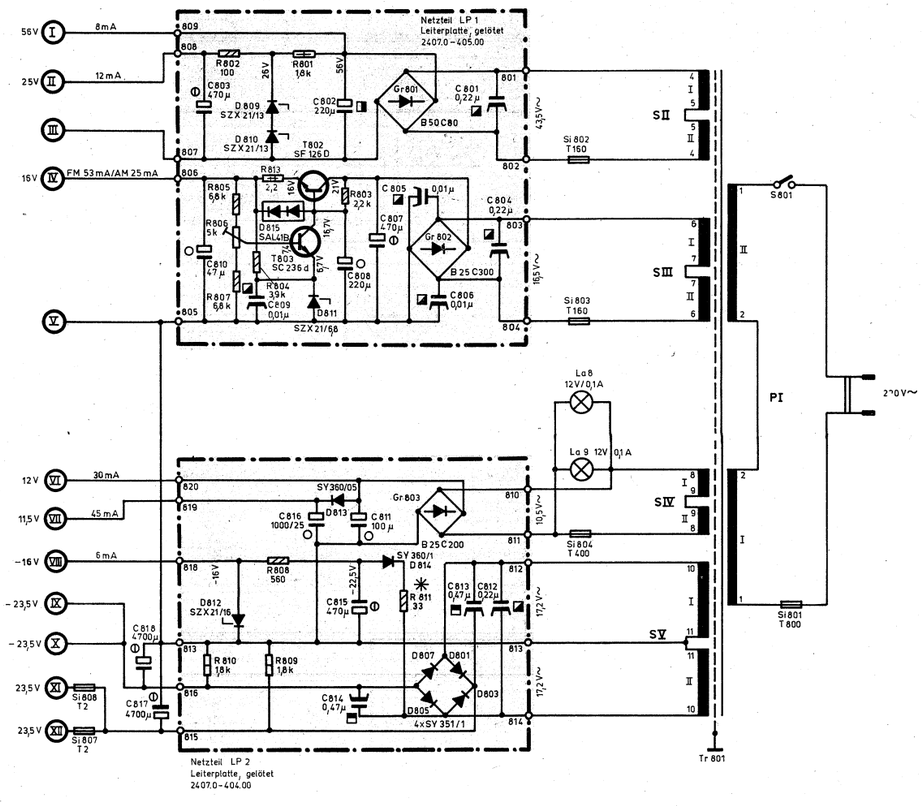
Schutzschaltung

Leiterplatte



Bestückungsseite



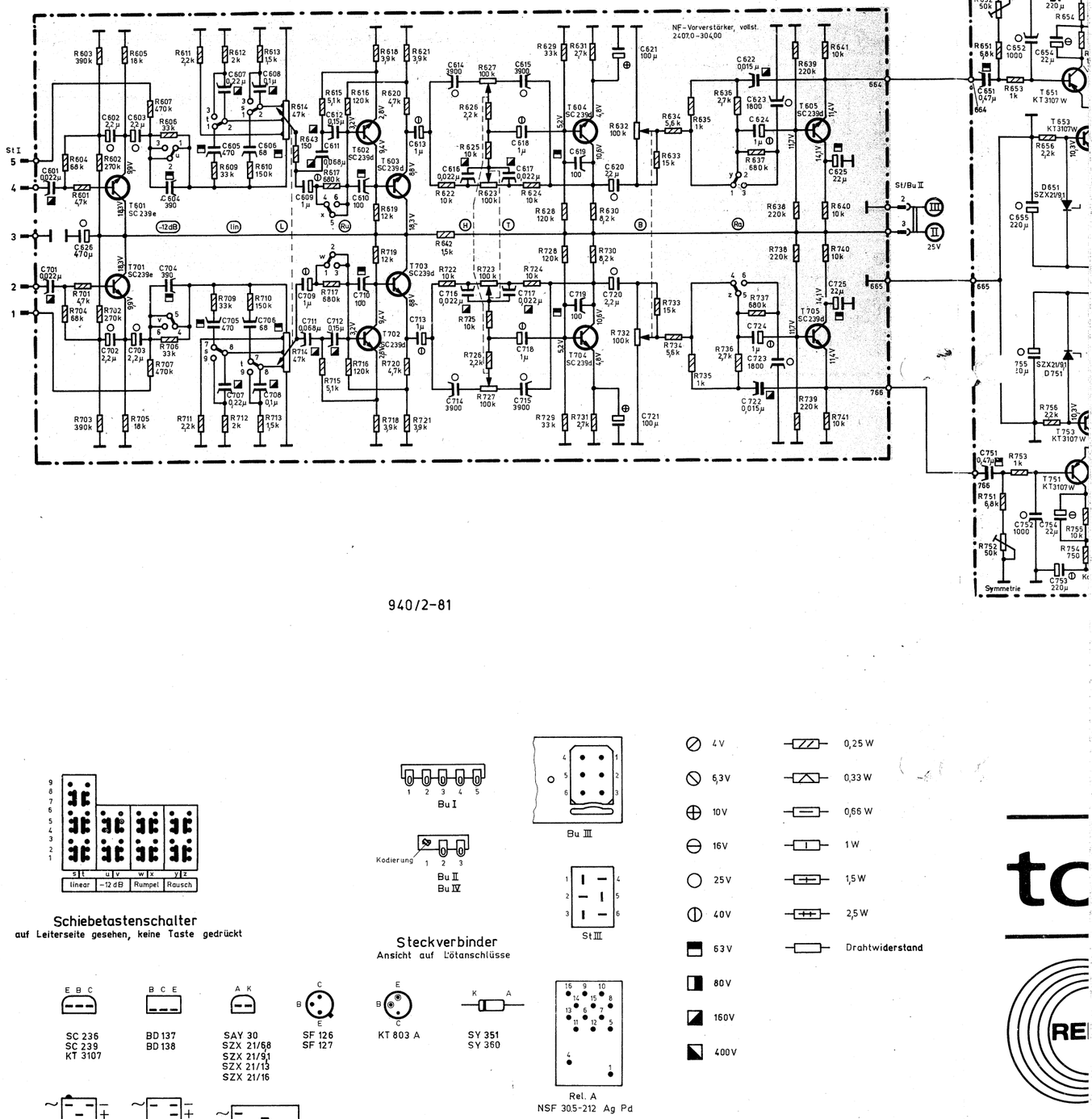


Gleichspannung mit Instrument 100 kΩ/V gegen Chassis gemessen.
Werte ohne Klammer ohne Signal. (Taste „Muting" gedrückt)
Werte in ( ) mit Stereosignal.

✳ Achtung !

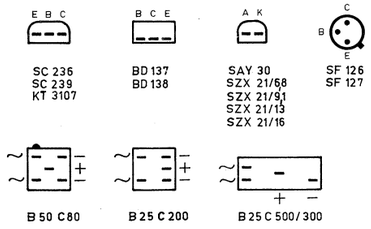
Für Pos. R811 nur die Kenngröße 25.207 einsetzen.

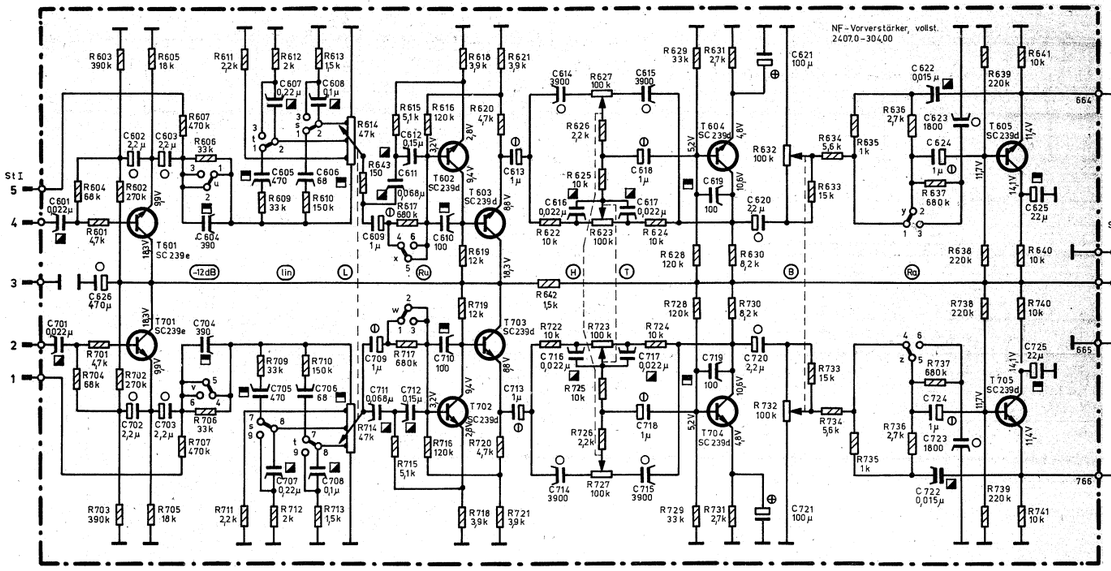
Ki 391/81 V 7 1 2548 KO

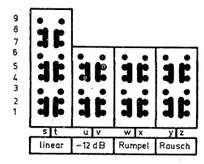


Schiebetastenschalter
auf Leiterseite gesehen, keine Taste gedrückt

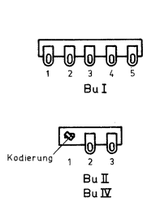
Steckverbinder
Ansicht auf Lötanschlüsse



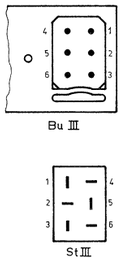


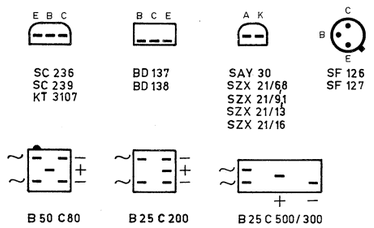


Schiebetastenschalter
auf Leiterseite gesehen, keine Taste gedrückt



Steckverbinder
Ansicht auf Lötanschlüsse





4 V
6,3 V
10 V
16 V
25 V
40 V
63 V
80 V
160 V
400 V

0,25 W
0,33 W
0,66 W
1 W
1,5 W
2,5 W
Drahtwiderstand

Transistoren auf Kühlkörper montiert

940/2-81

toccata 940/2 hifi

VEB Rundfunktechnik REMA
Stammbetrieb des VE Kombinat Rundfunk- und Haushalttechnik Stollberg
9150 Stollberg (Erzgeb.)
Schillerstraße 4
Ruf 5151
Absatz/Kundendienst
Ruf 5156

Änderungen vorbehalten

Ausgabe 1981

940/2-81

UKW-Eing. Teil Typ 6
4416.01-00.00

FM-ZF
Leiterplatte, vollst.
2407.0-240.00

Stereo-Decoder SD 2.7
5002.07-00.00

Sensorspeicher
Leiterplatte, vollst.
2407.0-285.00

AM-HF/ZF
Leiterplatte, vollst.
2407.2-200.00

Anschlußschema Ferritantenne

Spannungswerte an IS

IS / Pin	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
IS 201	—	2	—	—	—	—	3,6	6,9	3,6	—	12,2	12,2	2	2									[V]
IS 202	—	0,73	—	0,73	0,096	—	0,9	9,3	—	—	9,3	8,3											[V]
IS 401	26,5					26,5			U5 26,5	U5 26,5	U4 26,5	U4 26,5	U3 26,5	U3 26,5	U5 26,5	U2 26,5		U0 26,5	U0 26,5	U1 26,5	U1 26,5	—	[V]
IS 402	—	—	10,8	6,6	5,4	-16	—	—	−15,4	± 0	16	11,8	—	—									[V]
IS 501	2,1	2,1	—	1,9	1,9	14,3	0,06	—	0,03	0,03	1,7	1,7	1,7	14,3	11,3	14,3							[V]
IS 301	12,7	3	5	9,2	9,2	14	—	2	2	1,6	2	2	2	3									[V]

940/2-81

FM-ZF
Leiterplatte vollst.
2407.0-240.00

Stereo-Decoder SD 2.7
5002.07-00.00

AM-HF/ZF
Leiterplatte, vollst.
2407.2-200.00

Achtung !
Erforderliche Schaltungsänderung bei Einsatz des Stereo-Decoders SD 2.3 (Pos. C 547 u. C 548)
KS-Kondensator 3300 / 2,5 / 25 TGL 5155

SF 245
SF 225

SF 235
SF 215
SS 216
SC 239
SC 238
SC 237
SC 236
KT 209 B

SAL 41 B

SAY 30
SAY 32

KA 213 B
GA 101

MAA 550

Anschlußschema Ferritantenne

Schiebetastenschalter
auf Leiterseite gesehen, keine Taste gedrückt

IS-, Filter- u. Spulenanschlüsse
Ansicht auf Leiterseite

U 700 D

A 109 D
A 220 D
A 281 D
A 290 D

A 244 D
TCA 440

F 501

C 531	1200/ 2,5/25
C 211, C 521, C 523, C 524, C 527	1500/ 2,5/25
C 204, C214, C 248, C 532	1800/ 2,5/25
C 623, C 723	1800/ 5 /25
C 207, C 247	2200/ 2,5/25
C 209, C 217, C 250, C 522	2700/ 2,5/25
C 245	3900/ 2,5/25
C 614, C 615, C 714, C 715	3900/10 /25
C 246	4700/ 2,5/25
C 405	4700/10 /25
C 249	10000/ 2,5/25

20. KT-Kondensatoren TGL 25604

C 608, C 708	0,1/10/160
C 607, C 663, C 707, C 763	0,22/10/160

21. KT-Kondensatoren TGL 31429

C 804	0,22/10/63
C 10, C 651, C 751, C 813, C 814	0,47/10/63

22. KT-Kondensatoren TGL 200-8424

C 536, C 805, C 806, C 809	0,01 /10/160
C 622, C 722	0,015/ 5/160
C 537, C 538, C 616, C 617, C 716, C 717	0,022/10/160
C 601, C 701	0,022/20/160
C 611, C 711	0,068/ 5/160
C 612, C 712	0,15 / 5/160
C 801, C 812	0,22 /10/160

23. Scheibentrimmer TGL 200-8493

C 505, C 508, C 509	D 10/40-10
C 506, C 513, C 515	D 10/60-10

24. Drehkondensator

C 6, C 7 Typ 5012.2 (2 x 500 pF/100 KOhm)

25. Integrierte Schaltkreise

IS 201	A 220 D
IS 202	A 281 D
IS 301	A 290 D
IS 401	U 700 D
IS 402	A 109 D
IS 403	MAA 550
IS 501	A 244 D

26. Transistoren

T 656, T 756	BD 137
T 655, T 755	BD 138
T 403, T 651, T 652, T 653, T 693, T 751, T 752, T 753	KT 3107 W
T 659, T 660, T 759, T 760	KT 803 A
T 802	SF 126 D
T 654, T 754	SF 127 D
T 201, T 202	SF 225
T 658, T 691, T 692, T 758	SC 236 c
T 204, T 205, T 206, T 207, T 208, T 401, T 657, T 803	SC 236 d
T 402	SC 237 d
T 502, T 503, T 504, T 505	SC 238 d
T 203, T 501	SC 238 e
T 602, T 603, T 604, T 605, T 702, T 703, T 704, T 705	SC 239 d
T 601, T 701	SC 239 e
T 404, T 405, T 406, T 407, T 408, T 409, T 410, T 411, T 412	SS 216 D

27. Dioden

D 201, D 202, D 203, D 501, D 502	GA 101
D 402, D 403, D 405, D 815	SAL 41 B
D 404, D 406, D 408, D 409, D 410, D 411, D 412, D 413, D 414, D 503, D 504, D 505, D 506, D 652	SAY 30
D 801, D 803, D 805, D 807	SY 351/1
D 813	SY 360/05
D 814	SY 360/1
D 811	SZX 21/6,8
D 651, D 751	SZX 21/9,1
D 809, D 810	SZX 21/13
D 812	SZX 21/16
D 1	VQA 13

28. Selengleichrichter

Gr 803	B 25 C 200
Gr 802	B 25 C 500/300
Gr 801	B 50 C 80

29. G-Schmelzeinsatz	TGL 0-41571
Si 802, Si 803	T 160
Si 804	T 400
Si 801	T 800
Si 807, Si 808	T 2

30. Diverse Normteile

UKW-Eingangsteil	Typ 6 4416.01
Decoder	SD 2.7
Stummschalter	7502.07-01.00
Seilscheibe	50 TGL 64-2018
Einbaudose, FM	10-7
Einbaudose, AM	13-7
Lautsprecherbuchse	B-TGL 68-65
TA/TB-Buchse	AKSS-0,5
Kopfhörerbuchse	AKSV-0,5/H
Skalenlampe, einlötbar	MZL 12 V/0,1 A
Lampe, einlötbar	MSKB 12V/0,05A
Indikator	M 476/5

Ersatzteilliste – Ausgabe 1981

1. Typengebundene Ersatzteile

Lüftungsgitter	2407.0-001.02
Rückwand	2407.2-003.00
Seitenteil	2407.0-005.00
Skalenfenster	2407.2-101.01
Indikatorblende	2407.0-101.03
Gleitstück, L, H, T, B	2407.0-101.12
Frontblende ohne Leisten	2407.0-102.00
Schiebeknopf, H, T, B	2407.0-106.00
Schiebeknopf, L	2407.0-107.00
Welle (Abstimmung)	2407.2-110.09
Unterlage (Skale)	2407.0-110.23
Zeiger (Hauptskale)	2407.2-114.01
Skale	2407.2-121.00
Taste	2407.0-123.00
Kappe, klein	2407.0-125.01
Kappe, Sensor	2407.0-125.02
Kappe, bedruckt	2407.0-126.00
Kappe, Kopfhörer	2407.0-125.03
Führungsleiste	2407.2-125.04
Ring für Diode	2407.2-125.05
Drehknopf (Abstimmung)	2403.15-13.01
Spannhülse	RS 0030-227.000
Eingangsbandfilter	2402.04-12.00
Koppelspule, L 1	2402.04-04.16
Leiterplatte AM	2407.2-200.00
Spule, KW-VK	2407.0-205.00
Spule, MW-VK	2407.0-208.00
Spule, LW-VK	2407.0-211.00
Spule, KW-Osz.	2407.0-214.00
Spule, MW-Osz.	2407.0-216.00
Spule, LW-Osz.	2407.0-218.00
Spule, ZF-S.	2407.0-220.00
FA	2407.0-227.00
Spule, MW-FA	2407.0-228.00
Spule, LW-FA	2407.0-229.00
FA-Halter	2407.0-230.00
Kompaktfilter, F 501	SPF 455 H 5
Demo-Kreis, F 502	2407.0-224.00
Tastenschalter (9teilig)	0642.220-50109-98661
Tastenschieber, TA, TB	G 2
Tastenschieber, Muting	U 2
Tastenschieber, Mono, AFC	U 4
Tastenschieber, KW, UKW	G 8
Tastenschieber, MW, LW	GK 4
Tastenschieber, Anhängekammer	51043
Leiterplatte FM-ZF	2407.0-240.00
Filter, F 201, F 203 (2407.0-242.00)	4804.06-01.00
Filter, F 202 (2407.0-245.00)	4804.06-02.00
Filter, F 204 (2407.0-247.00)	4804.06-03.00
Quadr.-Kreis, F 205 (2407.0-249.00)	4804.06-04.00
Anz.-V.-Kr., F 206 (2407.0-251.00)	4804.06-05.00
Filter, F 207	2407.0-253.00
Filter, F 208	2407.0-256.00
Sensoreinheit	2407.0-270.00
Montageplatte	2407.2-271.01
Ritzel	2407.0-271.03
Rad 1	2407.0-271.05
Rad 2	2407.0-271.06
Zeiger	2407.0-271.08
Kontakthalter	2407.0-273.01
Kontakt	2407.0-273.02
Kalottenhalter	2407.0-273.03
Drehknopf	2407.0-279.01
Feder	2407.0-279.02
NF-Verstärker, vollst.	2407.2-300.00
Leiterplatte, Vorv. (Regler)	2407.0-305.00
Leiterplatte, Vorv. (Schalter)	2407.2-307.00
Tastenschalter (4teilig)	0642.220-50104-98380
Tastenschieber, linear	U 6
Tastenschieber, –12 dB, Ru, Ra	U 4
Blattfeder (Stahl)	0642.220-52111
Sicherungsblech	0642.220-52114
Halteblech (Blattfeder)	0642.220-52116
Halbrundniet	0642.220-52142
Sicherungsstück (Netzsch.)	0642.220-52205
Formfeder (Bronze)	0642.220-52110
Leiterplatte, Endv.	2407.0-308.00
Relais	NSF 30.5-212 Ag Pd
Drahtwiderstand (0,33 Ohm)	2407.0-308.02
Drosselspule	2407.0-308.03
Leiterplatte, Schutzschaltung	2407.2-311.00
Netzteil, vollst.	2407.2-400.00
Netzschalter	2407.0-400.02
Netztrafo	2407.0-402.00
Leiterplatte 2 (obere)	2407.0-404.00
Leiterplatte 1 (untere)	2407.0-405.00
Sicherungsplatte	2407.2-406.00
Kabelschelle, Unterteil	RS 0030-256.001
Kabelschelle, Oberteil	RS 0030-256.002
Gehäuse (Furnier und Oberfläche angeben!)	2407.2-002.00

2. Schichtwiderstände 25.207 TGL 8728

R 669, R 769	10 Ohm	10 %
R 419	18 Ohm	5 %
R 676, R 776	22 Ohm	10 %
R 673, R 773	27 Ohm	10 %
R 811	33 Ohm	10 %
R 671, R 672, R 681, R 771, R 772, R 802	100 Ohm	10 %
R 670, R 770	120 Ohm	10 %

R 250, R 516	150 Ohm	5 %
R 642	150 Ohm	10 %
R 215, R 519	180 Ohm	5 %
R 2, R 204, R 211, R 214	220 Ohm	10 %
R 428	330 Ohm	5 %
R 245	330 Ohm	10 %
R 663, R 763	390 Ohm	10 %
R 501	470 Ohm	5 %
R 5, R 6, R 664, R 764, R 782	470 Ohm	10 %
R 808	560 Ohm	5 %
R 668, R 768	560 Ohm	10 %
R 535, R 659	680 Ohm	5 %
R 654, R 754	750 Ohm	5 %
R 239	820 Ohm	5 %
R 217, R 237, R 240, R 505, R 506, R 520, R 524, R 530, R 635, R 735	1 KOhm	5 %
R 206, R 213, R 222, R 236, R 241, R 243, R 247, R 653, R 753	1 KOhm	10 %
R 203, R 210	1,2 KOhm	5 %
R 406, R 425, R 613, R 713	1,5 KOhm	5 %
R 411	1,5 KOhm	10 %
R 612, R 712	2 KOhm	5 %
R 611, R 711, R 803	2,2 KOhm	5 %
R 626, R 656, R 661, R 691, R 726, R 756, R 761	2,2 KOhm	10 %
R 756, R 761		
R 238, R 407, R 636, R 736	2,7 KOhm	5 %
R 631, R 731	2,7 KOhm	10 %
R 426, R 518	3,3 KOhm	5 %
R 235, R 504, R 517, R 618, R 818, R 804	3,9 KOhm	5 %
R 621, R 721	3,9 KOhm	10 %
R 402	4,7 KOhm	5 %
R 216, R 601, R 620, R 657, R 701, R 720, R 757	4,7 KOhm	10 %
R 615, R 715	5,1 KOhm	5 %
R 414, R 417, R 525, R 533, R 805, R 807	6,8 KOhm	5 %
R 651, R 751	6,8 KOhm	10 %
R 422, R 502, R 539, R 542	8,2 KOhm	5 %
R 630, R 730	8,2 KOhm	10 %
R 418	5,6 KOhm	5 %
R 634, R 734	5,6 KOhm	10 %
R 224, R 415, R 547, R 548	10 KOhm	5 %
R 230, R 522, R 622, R 624, R 625, R 640, R 641, R 655, R 658, R 722, R 724, R 725, R 740, R 741, R 755, R 758	10 KOhm	10 %
R 202, R 209, R 234, R 416, R 443, R 444, R 445, R 446, R 447, R 448, R 508, R 619, R 719	12 KOhm	5 %
R 225, R 513, R 523, R 528, R 531, R 536, R 546	15 KOhm	5 %
R 633, R 680, R 733	15 KOhm	10 %
R 205, R 212, R 403, R 410, R 660, R 760	18 KOhm	5 %
R 605, R 705	18 KOhm	10 %
R 232, R 526, R 537, R 543	22 KOhm	5 %
R 229	22 KOhm	10 %
R 511	27 KOhm	2 %
R 423	27 KOhm	5 %
R 421, R 662, R 762	27 KOhm	10 %
R 207, R 233, R 606, R 706	33 KOhm	5 %
R 223, R 458, R 609, R 629, R 709, R 729	33 KOhm	10 %
R 413, R 509, R 538, R 541	39 KOhm	5 %
R 201, R 208	47 KOhm	5 %
R 220, R 246, R 692, R 693	47 KOhm	10 %
R 512	56 KOhm	2 %
R 424	56 KOhm	5 %
R 604, R 704	68 KOhm	10 %
R 457	82 KOhm	5 %
R 420	82 KOhm	10 %
R 219, R 409, R 515, R 527, R 534, R 545	100 KOhm	5 %
R 231	120 KOhm	5 %
R 616, R 628, R 716, R 728	120 KOhm	10 %
R 248, R 249, R 540, R 544	150 KOhm	5 %
R 610, R 710	150 KOhm	10 %
R 510	220 KOhm	5 %
R 638, R 639, R 738, R 739	220 KOhm	10 %
R 602, R 702	270 KOhm	10 %
R 427	330 KOhm	10 %
R 603, R 703	390 KOhm	10 %
R 529, R 532	470 KOhm	5 %
R 607, R 707	470 KOhm	10 %
R 617, R 637, R 717, R 737	680 KOhm	10 %
R 218	1 MOhm	10 %
R 412	1,5 MOhm	5 %
R 521	2,2 MOhm	10 %
R 431, R 432, R 433, R 434, R 435, R 436	10 MOhm	10 %

3. Schichtwiderstände 25.311 TGL 8728

R 642	150 Ohm	10 %
R 678, R 778	180 Ohm	10 %
R 679, R 779	390 Ohm	10 %
R 4	560 Ohm	10 %

4. Schichtwiderstände 25.412 TGL 8728

R 677, R 777	22 Ohm	10 %
R 666, R 766	620 Ohm	5 %
R 667, R 767	820 Ohm	5 %
R 437, R 438, R 439, R 440, R 441, R 442	22 MOhm	10 %

5. Schichtwiderstände 25.518 TGL 8728

R 809, R 810	1,8 KOhm	10 %
R 401	2,7 KOhm	5 %

6. Schichtwiderstände 25.732, TGL 8728

R 801	1,8 KOhm	5 %

7. Drahtwiderstände 24.616 TGL 200-8043

R 801	1,8 KOhm	5 %

8. Schichtdrehwiderstände TGL 11886

R 665, R 765, R 783	S	500 Ohm	1-05-554
R 404	P	2,5 KOhm	1-05-554
R 503, R 514	S	5 KOhm	1-05-554
R 806	S	5 KOhm	1- 1-554
R 244	S	10 KOhm	1-05-554
R 242	S	25 KOhm	1-05-554
R 449, R 450, R 451, R 452, R 453, R 454, R 455, R 456, R 652, R 752	P	50 KOhm	1-05-554
R 221, R 227	S	250 KOhm	1-05-554

9. Schichtdrehwiderstände (Import Polen)

R 460, R 461, R 462, R 463, R 464	100 KOhm	1-PRG 124

10. Schichtschiebewiderstände TGL 27941

R 614, R 714	2 x 47 KOhm	57 2 dB
R 623, R 627, R 723, R 727	2 x 100 KOhm	1 2 dB
R 632, R 732	2 x 100 KOhm	1 6 dB

11. Elektrolytkondensatoren TGL 5151

C 817, C 818	4700/40

12. Elektrolytkondensatoren TGL 7198

C 408, C 530	0,47/80-is
C 410, C 525, C 540, C 541, C 545, C 546, C 609, C 613, C 618, C 624, C 709, C 713, C 718, C 724	1/40-is
C 234, C 602, C 603, C 620, C 702, C 703, C 720	2,2/25-is
C 239	4,7/16-is
C 802	220/80-is

13. Elektrolytkondensatoren TGL 10585

C 625, C 725	22/63
C 659, C 759	100/16
C 542	100/25
C 655, C 755	220/25

14. Elektrolytkondensatoren TGL 35807

C 529, C 534, C 535	4,7/40
C 409	10/25
C 526, C 543, C 544, C 654, C 656, C 691, C 754, C 756	22/16
C 230, C 240, C 243, C 244	47/16
C 403, C 621, C 721	100/10

15. Elektrolytkondensatoren TGL 37225

C 5, C 810	47/25
C 811	100/25
C 808	220/25
C 653, C 753	220/40
C 626	470/25
C 662, C 762, C 803, C 807, C 815	470/40
C 816	1000/25
C 664	2200/6,3

16. Foliekondensatoren

C 201, C 402	4,7 n/+100-20/63
C 219, C 228	10 n/+100-20/63
C 202, C 205, C 212, C 215, C 220, C 221, C 227, C 229, C 237, C 404	33 n/+100-20/63
C 226	22 n/+100-20/63
C 238	47 n/+100-20/63
C 236	68 n/+100-20/63
C 225, C 233, C 518, C 519, C 520, C 528	100 n/+100-20/63

17. MKL 1 — Kondensatoren TGL 10793

C 224, C 407	0,47/63

18. Scheibenkondensatoren TGL 24099

C 232	SDUM-N 150-22/5-400
C 412, C 413, C 414, C 415, C 416, C 417	SDUM-Z 1,5/100-400
C 549	SDUM-Z 3,3/50-400

19. KS-Kondensatoren TGL 5155

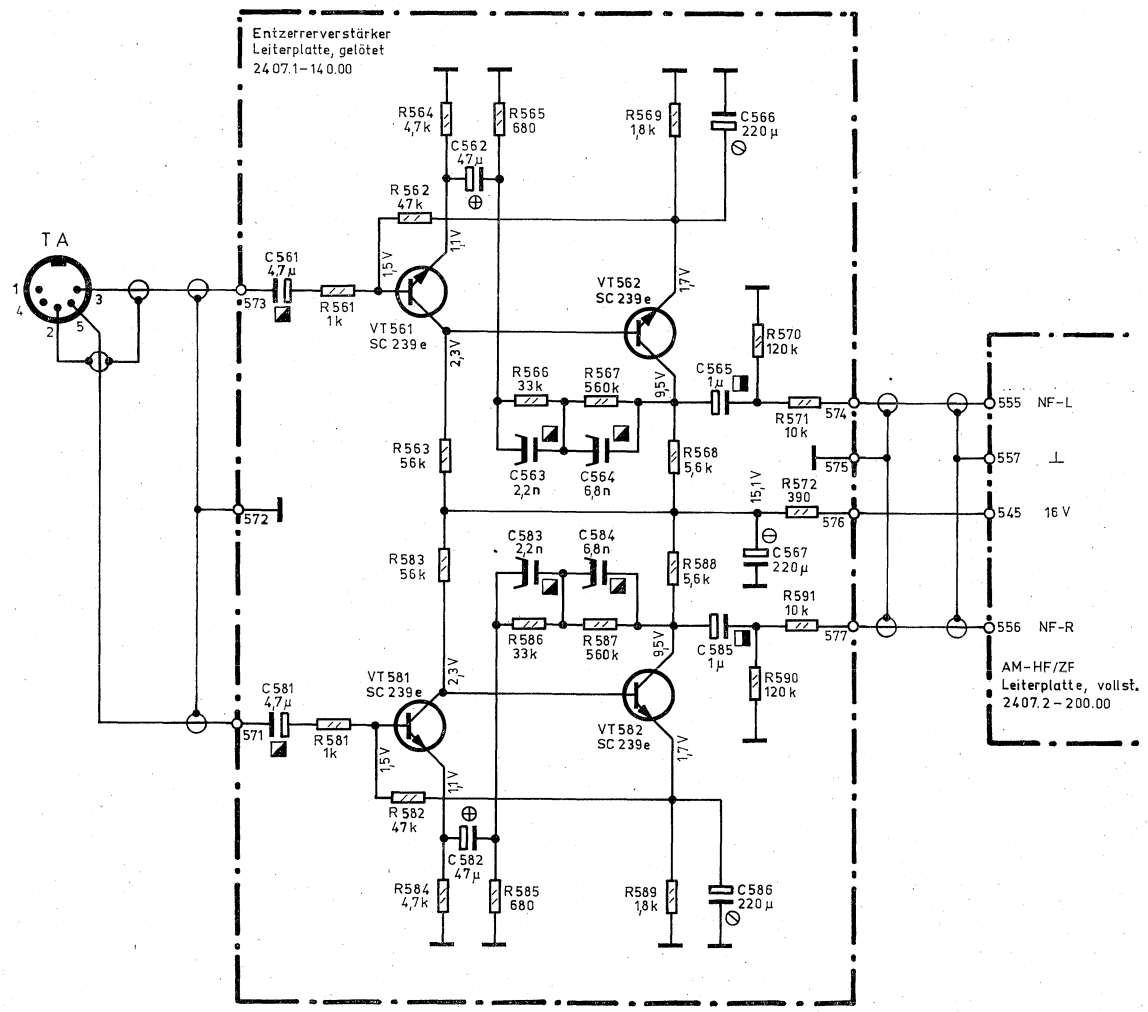
C 502	27/10 /63
C 203, C 206, C 208, C 210, C 213, C 216, C 218	47/ 5 /63
C 507	56/ 5 /63
C 606, C 706	68/10 /63
C 510	82/ 2,5/63
C 231	100/ 2,5/63
C 610, C 619, C 658, C 710, C 719, C 758	100/10 /63
C 504, C 512	120/ 2,5/63
C 242, C 503, C 511	150/ 2,5/63
C 657, C 757	150/10 /63
C 241	220/ 2,5/63
C 406	220/10 /63
C 222, C 223, C 516	330/ 2,5/63
C 604, C 704	390/10 /63
C 517	470/ 2,5/63
C 605, C 705	470/10 /63
C 514, C 533	560/ 2,5/63
C 501	560/ 5 /63
C 660, C 661, C 760, C 761	560/10 /63
C 652, C 752	1000/10 /25

Ergänzungen und Änderungen zum Stromlaufplan „toccata 940/2 hifi"

Ausgabe April 1982

1. Entzerrerverstärker

1. 1. Stromlaufplan



1. 2. Technische Daten

Eingangsimpedanz TA	47 KOhm
Eingangsspanng. für Nennausgangsleistg. TA	< 3 mV
Max. Eingangsspannung (k < 1%)	30 mV

2. TA/TB-Anschlußbuchse

2. 1. Direkt am Anschluß 3 und 5 der TA- und TB-Buchse liegt in Reihe zum Verstärkereingang jeweils ein 1 KOhm Widerstand.

2. 2. Der Anschluß 2 und die Abschirmung der TB-Buchse sind direkt verbunden.

3. UKW-Eingangsteil (108 MHz) 4416.21

3. 1. Geänderte Positionen gegenüber dem UKW-Eingangsteil (100 MHz) 4416.01

Pos. C 102, C 110, C 111, C 124 entfällt
Pos. C 103, C 109, C 112, C 125 geändert in 3/12 pF
Pos. C 104, C 108 geändert in 5,6 pF
Pos. C 114 geändert in ca. 0,4 pF
Pos. C 121 geändert in 8,2 pF
Pos. C 126 geändert in 330 pF
Pos. R 109 geändert in 2,7 KOhm
Pos. R 113 geändert in 6,8 KOhm

3. 2. Abgleichfrequenzen

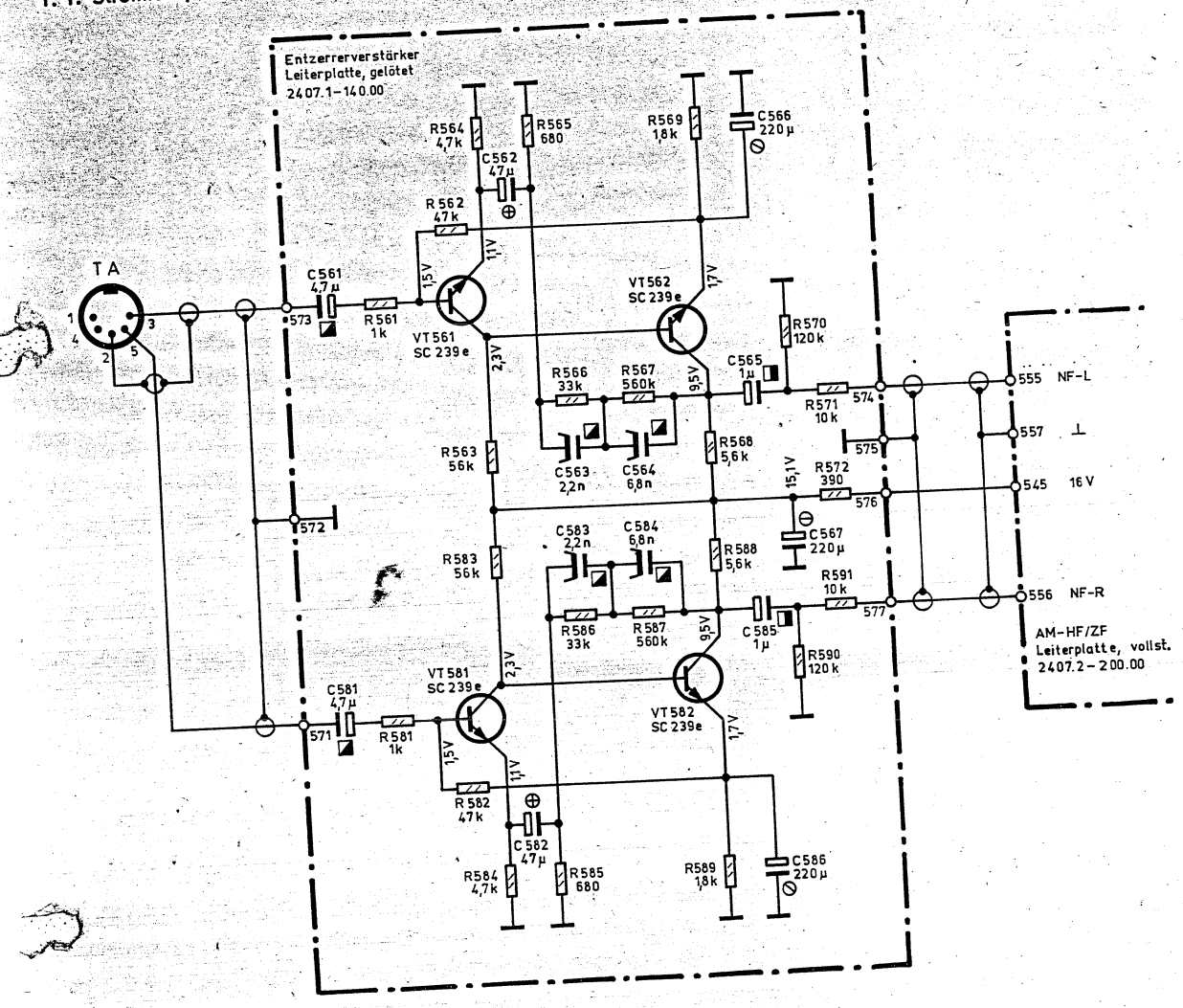
89 MHz=3,7 V Abstimmspannung
105 MHz=16 V Abstimmspannung

Ergänzungen und Änderungen zum Stromlaufplan „toccata 940/2 hifi"

Ausgabe April 1982

1. Entzerrerverstärker

1. 1. Stromlaufplan



1. 2. Technische Daten

Eingangsimpedanz TA	47 KOhm
Eingangsspanng. für Nennausgangsleistg. TA	< 3 mV
Max. Eingangsspannung (k < 1%)	30 mV

2. TA/TB-Anschlußbuchse

2. 1. Direkt am Anschluß 3 und 5 der TA- und TB-Buchse liegt in Reihe zum Verstärkereingang jeweils ein 1 KOhm Widerstand.

2. 2. Der Anschluß 2 und die Abschirmung der TB-Buchse sind direkt verbunden.

3. UKW-Eingangsteil (108 MHz) 4416.21

3. 1. Geänderte Positionen gegenüber dem UKW-Eingangsteil (100 MHz) 4416.01

Pos. C 102, C 110, C 111, C 124 entfällt
Pos. C 103, C 109, C 112, C 125 geändert in 3/12 pF
Pos. C 104, C 108 geändert in 5,6 pF
Pos. C 114 geändert in ca. 0,4 pF
Pos. C 121 geändert in 8,2 pF
Pos. C 126 geändert in 330 pF
Pos. R 109 geändert in 2,7 KOhm
Pos. R 113 geändert in 6,8 KOhm

3. 2. Abgleichfrequenzen

89 MHz=3,7 V Abstimmspannung
105 MHz=16 V Abstimmspannung

Serviceanleitung
01A-1/81
REMA
toccata 940/2 hifi

(Ergänzung zur Serviceanleitung „toccata 940 hifi" 01-2/77 enthält alle technischen und ersatzteilmäßigen Änderungen gegenüber „toccata 940 hifi")

VEB Rundfunktechnik REMA
Stammbetrieb des VE Kombinat Rundfunk- und Haushalttechnik Stollberg
9150 Stollberg (Erzgeb.)
Schillerstraße 4
Ruf 5151
Telex 07-7142 rema
Absatz/Kundendienst
Ruf 5156

Inhaltsverzeichnis

		Seite
1.	Technische Daten	
1.1.	Ausstattung	
2.2.1.	AM-HF/ZF-Verstärker	
2.2.4.	FM-ZF-Verstärker	
2.2.6.	Stereodecoder	
2.2.8.	NF-Vorverstärker	1
2.2.9.1.	Lautsprecher-Schutzschaltung	1
3.6.	Demontage der NF-Baugruppe	1
3.7.	Ausbau des Netztransformators	1
3.8.	Tastenführung	1
4.1.	Abgleichtabelle	2
4.2.	Abgleichpunkte — Übersicht	2
5.	Leiterplatten	
	Sensor	3
	AM-HF/ZF	4
	Netzteilplatte 1 + 2	6
	Stereodecoder	8
	Schutzschaltung	8

Anlage: Stromlaufplan
Ersatzteilliste

1. Technische Daten

1.1. Ausstattung

Anzahl der Kreise	AM 9 + 1 Hilfskreis FM 16 + 5 Hilfskreise
Stereoanzeige	Lumineszenzdiode
Halbleiterbestückung	65 Silizium-Transistoren 47 Si-Ge-Dioden 3 Se-Gleichrichter 7 integrierte Schaltkreise

2.2.1. AM-HF/ZF-Verstärker

Die Regelspannung für die Vorstufen wird von pin 10 (IS 501) über ein Siebglied direkt an pin 3 geführt.
Damit entfällt der Regelspannungsdemodulator (F 503, D 501) und dessen Abgleich.

Für den Abgleich der Abstimmanzeige (max. Zeigerausschlag) ist der Schichtdrehwiderstand Pos. R 503 vorgesehen.

Die Deemphasis-Kondensatoren Pos. C 547, C 548 entfallen. Sie sind im Stereodecoder SD 2.7 integriert (Pos. C 309, C 310).

2.2.4. FM-ZF-Verstärker

Bei Einstellung des Indikatorausschlages entfällt der Abgleich der Zeiger-Nullstellung. Damit entfallen die Pos. C 235, R 226, R 228.

2.2.6. Stereodecoder

Die Wirkungsweise des Stereodecoders SD 2.7 wird im wesentlichen durch die integrierte Schaltung des A 290 D bestimmt. Charakteristisch hierfür ist die 38 kHz-Hilfsträger-Rückgewinnung durch Frequenzteilung aus einem 76 kHz-RC-Oszillator, dessen Frequenz automatisch durch Phasenvergleich mit dem Pilotsignal für die Decodierung optimal nachgesteuert wird (PLL-Prinzip).

Über den Trennkondensator C 301 gelangt das MPX-Signal an den Eingang pin 2 des integrierten Schaltkreises IS 301 und wird ca. 9 dB verstärkt an pin 3 angelegt. Über den Koppelkondensator C 302 wird das MPX-Signal an pin 11 für den Pilotsignal-Phasenvergleich eingespeist. Die davon abgeleitete Steuerspannung wird mit dem zwischen pin 12 und pin 13 angeschlossenen Tiefpaß (C 303, C 304, R 304) gesiebt und synchronisiert einen 76 kHz-Oszillator, dessen Grundfrequenz (pin 14) von dem RC-Glied (R 305, R 306, C 306) bestimmt wird. Durch Frequenzteilung wird der zum Steuern des aktiven Decodierschalters (Transistoren) benötigte 38 kHz-Hilfsträger erzeugt. Die decodierten NF-Ausgangssignale werden an den äußeren Kollektorwiderständen R 311, R 312 (pin 4 und 5) abgegriffen.

Serviceanleitung 01A-1/81 REMA toccata 940/2 hifi

(Ergänzung zur Serviceanleitung „toccata 940 hifi" 01-2/~~77~~ enthält alle technischen und ersatzteilmäßigen Änderungen gegenüber „toccata 940 hifi")

VEB Rundfunktechnik REMA
Stammbetrieb des VE Kombinat Rundfunk- und Haushalttechnik Stollberg
9150 Stollberg (Erzgeb.)
Schillerstraße 4
Ruf 5151
Telex 07-7142 rema
Absatz/Kundendienst
Ruf 5156

Inhaltsverzeichnis

		Seite
1.	Technische Daten	
1.1.	Ausstattung	
2.2.1.	AM-HF/ZF-Verstärker	
2.2.4.	FM-ZF-Verstärker	
2.2.6.	Stereodecoder	
2.2.8.	NF-Vorverstärker	1
2.2.9.1.	Lautsprecher-Schutzschaltung	1
3.6.	Demontage der NF-Baugruppe	1
3.7.	Ausbau des Netztransformators	1
3.8.	Tastenführung	1
4.1.	Abgleichtabelle	2
4.2.	Abgleichpunkte — Übersicht	2
5.	Leiterplatten	
	Sensor	3
	AM-HF/ZF	4
	Netzteilplatte 1 + 2	6
	Stereodecoder	8
	Schutzschaltung	8

Anlage: Stromlaufplan
Ersatzteilliste

1. Technische Daten

1.1. Ausstattung

Anzahl der Kreise	AM 9 + 1 Hilfskreis FM 16 + 5 Hilfskreise
Stereoanzeige	Lumineszenzdiode
Halbleiterbestückung	65 Silizium-Transistoren 47 Si-Ge-Dioden 3 Se-Gleichrichter 7 integrierte Schaltkreise

2.2.1. AM-HF/ZF-Verstärker

Die Regelspannung für die Vorstufen wird von pin 10 (IS 501) über ein Siebglied direkt an pin 3 geführt.
Damit entfällt der Regelspannungsdemodulator (F 503, D 501) und dessen Abgleich.

Für den Abgleich der Abstimmanzeige (max. Zeigerausschlag) ist der Schichtdrehwiderstand Pos. R 503 vorgesehen.

Die Deemphasis-Kondensatoren Pos. C 547, C 548 entfallen. Sie sind im Stereodecoder SD 2.7 integriert (Pos. C 309, C 310).

2.2.4. FM-ZF-Verstärker

Bei Einstellung des Indikatorausschlages entfällt der Abgleich der Zeiger-Nullstellung. Damit entfallen die Pos. C 235, R 226, R 228.

2.2.6. Stereodecoder

Die Wirkungsweise des Stereodecoders SD 2.7 wird im wesentlichen durch die integrierte Schaltung des A 290 D bestimmt. Charakteristisch hierfür ist die 38 kHz-Hilfsträger-Rückgewinnung durch Frequenzteilung aus einem 76 kHz-RC-Oszillator, dessen Frequenz automatisch durch Phasenvergleich mit dem Pilotsignal für die Decodierung optimal nachgesteuert wird (PLL-Prinzip).

Über den Trennkondensator C 301 gelangt das MPX-Signal an den Eingang pin 2 des integrierten Schaltkreises IS 301 und wird ca. 9 dB verstärkt an pin 3 angelegt. Über den Koppelkondensator C 302 wird das MPX-Signal an pin 11 für den Pilotsignal-Phasenvergleich eingespeist. Die davon abgeleitete Steuerspannung wird mit dem zwischen pin 12 und pin 13 angeschlossenen Tiefpaß (C 303, C 304, R 304) gesiebt und synchronisiert einen 76 kHz-Oszillator, dessen Grundfrequenz (pin 14) von dem RC-Glied (R 305, R 306, C 306) bestimmt wird. Durch Frequenzteilung wird der zum Steuern des aktiven Decodierschalters (Transistoren) benötigte 38 kHz-Hilfsträger erzeugt. Die decodierten NF-Ausgangssignale werden an den äußeren Kollektorwiderständen R 311, R 312 (pin 4 und 5) abgegriffen.